FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1926 **THÈSE** N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Benjamin GENDREAU
Né le 28 décembre 1900, à Poiré-sur-Vie (Vendée)
de la Faculté de Médecine de Paris.

RENFORCEMENT DES BRUITS D'AUSCULTATION et des Ombres Radiologiques par le Tassement du Poumon

Travail du Service de M. le Professeur Bezançon, à l'hôpital Saint-Antoine

Président : M. BEZANÇON, *Professeur.*

PARIS
LIBRAIRIE MÉDICALE ET SCIENTIFIQUE
MARCEL VIGNÉ
13, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

1926

IV.— AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
AUVRAY	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE.	Clinique médicale.
LEREBOULLET.	Clinique médicale infantile.

MM.	
LERI	Clinique médicale.
LŒPER	Clinique médicale.
PROUST	Clinique chirurgicale.
N...	Clinique médicale.
SCHWARTZ	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

M. MAUCLAIRE agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE ET A MON PÈRE

A MES SŒURS, A MES BEAUX-FRÈRES

A MA TANTE

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR FERNAND BEZANÇON

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE
A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS
MÉDECIN DE L'HÔPITAL ST-ANTOINE
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

qui nous a fait le grand honneur de présider cette thèse, en témoignage de notre profonde reconnaissance pour l'accueil si bienveillant que nous avons trouvé auprès de lui.

A Monsieur le docteur Paul BRAUN

CHEF DE CLINIQUE DE LA FACULTÉ
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

à qui nous devons l'idée de ce travail et qui nous a guidé de ses précieux conseils dans l'élaboration de notre thèse.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DE NANTES

MM. LES DOCTEURS

SÉBILLEAU, U. MONNIER, M. BUREAU, E. BUREAU,
(*in memoriam*) GROSSE.

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX DE PARIS

MM. LES PROFESSEURS

LEGUEU, SÉBILLEAU, GUILLAIN, CLAUDE,
JEANSELME.

MM. LES DOCTEURS

LEREBOULLET et BERGÉ (*in memoriam*)

INTRODUCTION

Au cours de notre séjour dans le service des tuberculeux de la clinique médicale de l'hôpital St-Antoine M. le Professeur Bezançon et son chef de clinique, M. le Dr Paul Braun, ont appelé notre attention sur un certain nombre de malades présentant des signes d'auscultation et des signes radiologiques importants, contrastant souvent, en apparence au moins, avec l'état général, relativement bon, du malade.

Nous avons entrepris d'étudier ces cas d'un peu plus près et cherché à donner l'explication de ces faits, en apparence curieux.

Dans un grand nombre de cas, nous pensons qu'il s'agit de poumons *tassés* pour des causes diverses. C'est ce *tassement* et les modifications de la séméiologie stéthoscopique et radiologique qu'il entraîne, qui seront étudiés dans ce modeste travail.

Qu'il nous soit permis auparavant, de remercier ici M. le Professeur Bezançon et M. le Dr Paul Braun qui nous ont communiqué leurs conceptions et leurs opinions et nous ont guidé dans cette étude.

CHAPITRE PREMIER

OBSERVATIONS

Parmi les observations nombreuses recueillies, il nous a paru intéressant de reproduire les suivantes, les plus typiques.

Observation I

Mme V..., âgée de 44 ans, présente dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux deux sœurs mortes bacillaires et un mari qui toussait. Rougeole dans l'enfance; se porte bien jusqu'en 1916.

Début de 1916. — Bronchite avec toux quinteuse et pénible; expectoration de plus en plus abondante; quelques crachats rosés après la toux, mais aucune température et pas d'anorexie. Au bout d'un mois, la malade vient consulter à Boucicault, on l'envoi à Ivry où elle reste de mai à octobre.

De 1917 *à* 1920. — Elle demeure assez bien portante. Cependant elle a toujours une toux légère et une expectoration notable.

Pendant l'hiver de 1920-21, elle tousse plus que d'ordinaire. Depuis, la toux n'a pas cessé.

En hiver 1923, elle souffre de dyspnée avec crises asthmatiformes et toux.

Le 15 décembre 1923, survient une hémoptysie suivie de crachats hémoptoïques pendant 5 jours. Pour la première fois, le 20 décembre, la malade constate qu'elle a de la température : 38°. C'est alors qu'elle entre à l'hôpital Boucicault.

Le 25 décembre 1923, à l'hôpital, nouvelle hémoptysie. suivie jusqu'au 2 janvier 1926 de crachats hémoptoïques

L'examen de la malade nous donne à la percussion :

Une submatité du sommet droit, une matité au sommet gauche.

A l'auscultation, on trouve :

En arrière à gauche : un gros foyer de râles bulleux à grosses bulles avec inspiration forte et rude.

En avant à gauche : mêmes signes atténués.

En arrière et en avant à droite, quelques bruissements à l'inspiration sans foyer marqué.

En étudiant l'image radiographique, on constate que toute la partie répondant au lobe supérieur gauche est représentée par une image qui dans son ensemble est extrêmement ombrée, donnant l'impression que tout le lobe supérieur est malade. Dans cette ombre apparaissent des parties plus marquées ressemblant à des petits grains plus ou moins gros et plus ou moins opaques.

Le côté droit paraît radiologiquement indemne sauf la ligne diaphragmatique qui est irrégulière en forme de *tuile*.

A l'examen du squelette, on trouve une asymétrie de la colonne vertébrale assez marquée, donnant une torsion manifeste à la partie supérieure de la colonne dorsale.

Sur cette colonne vertébrale, la trachée est déviée vers la gauche.

L'ombre cardiaque, dans son ensemble, paraît basculée à gauche. Il y a nettement sinistrocardie.

Par conséquent, l'ensemble des signes objectifs montre un état très avancé qui coïncide avec l'aspect des crachats.

Cependant la malade présente un aspect floride, une température avoisinant 37°, un poids qui augmente régulièrement et il n'y a que peu de bacilles dans ses crachats. En un mot, la malade s'améliore progressivement.

Observation II

Mlle P..., âgée de 30 ans présente dans ses antécédents héréditaires ou collatéraux une mère et un frère atteints de bronchite chronique.

A part un léger degré d'anémie à l'époque de la puberté, la malade se porte bien jusqu'en 1918.

A cette époque : elle commence à tousser sans cependant être dans l'obligation de cesser son travail.

En mars 1920, la malade ayant toussé et craché tout l'hiver sans avoir de fièvre mais en présentant une fatigue croissante et un amaigrissement de 7 kgr., vient à Boucicault se faire examiner : on trouve des B. K. dans ses crachats.

On l'envoie dans un sanatorium où elle reste 7 mois. Elle y fait une pleurésie qui la ramène à Boucicault et où elle séjourne 8 mois. Elle retrouve un peu d'appétit et reprend du poids. De là elle part à La Tuyolle. Elle y reste 8 mois, elle a récupéré son poids initial et l'examen des crachats est négatif. Elle passe alors à Villepinte. Là, elle perd de nouveau l'appétit et un examen de crachats est positif.

L'examen des signes physiques montre :

De la submatité à droite, une sonorité normale à gauche.

A l'auscultation on trouve :

A droite, en arrière et en avant un foyer de gros râles bulleux et quelques gargouillements au sommet. Des râles fins dans la partie médiane axillaire.

A gauche, en arrière et en avant, un petit foyer de râles sous-crépitants au sommet avec une respiration légèrement rude.

A l'examen de l'image radiographique, on constate que le poumon droit est beaucoup plus ombré que le gauche et paraît ratatiné sur lui-même. Sur la partie ombrée apparaissent des travées et des grains plus sombres. Il n'y a pas de spélonque apparente.

Le poumon gauche est relativement normal sauf quelques traits plus sombres qui répondent aux travées pulmonaires épaissies et à des bandes scléreuses.

Le squelette est fortement asymétrique, la colonne vertébrale est déviée à droite et semble tordue.

La trachée est attirée du côté droit.

Il semble qu'il y ait aussi un léger degré de dextrocardie.

Cependant la toux est rare, la dyspnée légère, l'expectoration à type bronchitique est assez abondante mais à bacilles très rares. L'état général est bon. La malade n'a pas de fièvre et a repris du poids.

Observation III

M. M... Etienne, âgé de 23 ans. Mère atteinte de bronchite chronique, sans B. K. dans les crachats. A part une rougeole et une typhoïde dans l'enfance, se porte bien jusqu'en août 1924.

A cette époque, le malade prend froid et tousse un peu.

On fait le diagnostic de « bronchite ». Celle-ci guérit, mais laisse le malade amaigri de 6 kgr. L'état reste stationnaire pendant 6 mois puis :

En juin 1925, les phénomènes s'étant accentués, le malade vient consulter à Boucicault : un examen de crachats révèle la présence de bacilles de Koch.

L'examen du malade montre à la percussion :

De la matité à droite et de la submatité à gauche.

A l'auscultation :

A droite, en arrière, une respiration très rude et un foyer de gros râles humides à grosse bulles au sommet. Un petit foyer de sous-crépitants à la base.

En avant, respiration également très rude et foyer de râles bulleux.

A gauche, en arrière, respiration rude au sommet et quelques sous-crépitants fins. En avant : mêmes signes mais atténués.

A l'examen de l'image radiographique, on constate :

A droite, que toute la partie correspondant au lobe supérieur présente une ombre compacte. Dans cette ombre est une partie plus claire à contours nettement dessinés, du volume d'une noisette et qui semble correspondre à une spelonque; quelques marbrures à la partie inférieure.

A gauche : tout le lobe supérieur est voilé et est le siège d'ombres marquées; image normale de la partie restante.

La partie supérieure de la colonne dorsale est déviée à droite et tordue sur son axe.

La trachée est également attirée à droite.

Le cœur semble normal.

Malgré une toux fréquente et une expectoration abondante contenant 2 ou 3 bacilles par champ, il n'y a aucune dyspnée, pas de sueurs, la température avoisine 37°, le pouls est à 70, l'appétit est excellent et l'état général est satisfaisant.

Observation IV

M. M..., âgé de 57 ans. Père mort tuberculeux. A part une rougeole, une scarlatine et une variole dans l'enfance. depuis l'adolescence le malade se porte bien jusqu'en 1907

A cette époque, il commence à tousser et à cracher. Il aurait été alors, à ce qu'il dit, en contact presque permanent avec un tuberculeux. Cependant, il continue à travailler jusqu'en octobre 1925.

En octobre 1925,, comme il tousse et crache davantage qu'il éprouve une grande fatigue, il se fait hospitaliser

La percussion révèle de la matité à droite, de la submatité à gauche.

L'auscultation fait entendre :

A droite en arrière de la bronchophonie et un foyer de râles fins au sommet, de gros râles bulleux dans la fosse sous-épineuse.

En avant, mêmes signes que précédemment.

A gauche en arrière, une respiration rude et légèrement soufflante.

En avant, un foyer de râles sous-crépitants dans la région claviculaire.

L'image radiographique montre de grosses lésions des deux poumons, mais surtout du poumon droit. Celui-ci, très voilé dans toute son étendue, présente un bloc sombre à la partie interne du lobe supérieur. De plus, il existe des points opaques de la grosseur de petits grains de plomb, à contours peu déterminés, dans toute la hauteur du poumon. Certains sont agglomérés et forment des figures très polymorphes échappant à toute description. La ligne diaphragmatique est peu nette et le diaphragme est attiré en haut par une bande fibreuse.

Le poumon gauche présente le même aspect mais beaucoup moins accentué. Il existe à la partie médiane une image lacunaire grosse comme une noix.

La colonne vertébrale est extrêmement déviée et en même temps tordue de gauche à droite sur son axe vertical.

La trachée est attirée à droite.

Le cœur est considérablement augmenté de volume et très déjeté vers la gauche.

Comme signes fonctionnels et généraux, il existe une toux rare et une expectoration peu abondante, légère, ne contenant que peu de bacilles; une légère dyspnée; aucune température; un bon appétit et un état général satisfaisant qui semble devoir se maintenir.

Observation V

Mlle R..., âgée de 21 ans, ne présente aucun antécédents héréditaires ou collatéraux intéressants. Se porte bien jusqu'en octobre 1923.

En octobre 1923, la malade au repas du soir expectore un crachat hémoptoïque. Depuis quelque temps déjà, elle se sentait fatiguée et avait un peu maigri. Cependant, elle continuait son travail.

L'amaigrissement, l'asthénie, l'anorexie s'accroissant et la toux survenant, la malade va en janvier 1924 au dispensaire Vasco de Gama, d'où on l'envoie au sanatorium pour 7 mois.

En février, 1925, elle est de retour du sanatorium. Elle a repris 7 kgr. Cependant, elle continue à tousser.

Depuis ce moment, la malade tousse et crache un peu. Elle a de nouveau maigri.

A la percussion, on constate :

De la submatité à gauche, une sonorité normale à droite.

A l'auscultation :

A gauche, en arrière, au sommet, respiration rude et foyer de petits râles sous-crépitants. En avant, mêmes signes, moins accentués.

A droite, en arrière et en avant, respiration légèrement soufflante, mais aucun bruit surajouté.

L'examen de l'image radiographique nous montre que le poumon gauche est beaucoup plus ombré que le droit. Dans toute sa superficie, on a l'image « mie de pain » classique. Au niveau de la partie médiane externe les grains se sont conglomérés et forment une masse sombre à contours indécis et de la grosseur d'une petite pomme. Il n'y a pas d'image spéloncaire. Le diaphragme est attiré en haut par une bande fibreuse.

Le poumon droit est également « pommelé », mais les grains sont plus fins et à aucun endroit il n'y a de bloc sombre.

La colonne vertébrale est déviée vers la droite et entraîne la trachée-artère dans la même direction.

Il y a aussi un état de sinistrocardie manifeste.

En regard de ces signes physiques, nous avons une légère température, une toux également peu intense; aucune dyspnée, des crachats peu abondants, ne contenant que de rares bacilles, et l'aspect général est satisfaisant.

Observation VI

M. D. Auguste, âgé de 45 ans, sans antécédents héréditaires importants, se porte bien jusqu'en 1917.

En 1917, 1er incident. Alors qu'il est en Indochine au

service, il fait une pneumonie droite qui, à ce qu'il raconte, guérit en un mois.

En mars 1925, il commence à tousser et à cracher. L'anorexie est de plus en plus marquée. Il se sent fatigué. Il a une dyspnée intense, vespérale surtout, et des sueurs nocturnes.

Il entre à l'hôpital et l'on trouve des B. K. dans ses crachats.

Au bout de 3 semaines, il part pour St-Maurice d'où, son état ayant empiré, il entre à la Pitié. Il y reste jusqu'en octobre, époque où son état s'est un peu amélioré.

L'impossibilité d'entreprendre un travail suivi et le degré important d'asthénie dans lequel il se trouve le décident à entrer à St-Antoine.

A la percussion, il y a :

De la submatité à droite, une sonorité normale à gauche.

A l'auscultation, on entend :

A droite, en arrière une respiration très rude dans toute la hauteur du poumon mais plus marquée au niveau du lobe supérieur. Il n'y a pas de signes adventices importants.

En avant, mêmes signes que précédemment.

A gauche, en arrière et en avant, respiration également rude, mais cantonnée uniquement au sommet.

A l'examen de la plaque radiographique, on constate que le poumon droit présente une opacité formant bloc dans la partie correspondant au lobe supérieur, à la limite scissurale. Des taches sombres et des marbrures existent dans toute la partie parahilaire.

Le poumon gauche présente un sommet normal, quelques marbrures dans le 1/3 moyen et un pôle inférieur discrètement voilé.

La colonne vertébrale est fortement déviée vers la droite. La trachée est attirée du même côté. Le cœur paraît aug-

menté de volume et l'arc aortique est saillant et tordu.

Les signes fonctionnels et généraux sont relativement peu accentués : La toux est rare, il n'existe qu'une légère dyspnée d'effort; les crachats sont peu abondants et ne contiennent que 1 à 2 bacilles par champ. Il n'y a aucune température et l'état général est excellent : le poids du malade étant passé de 58 à 63 kilos.

Observation VII

M. L... Emile, âgé de 29 ans. Père mort à 35 ans d'une laryngite tuberculeuse; a été gazé pendant la guerre. Depuis, tousse tous les hivers.

En octobre 1921, le malade est atteint de « congestion pulmonaire », guérison en 3 semaines; analyse des crachats : positive. Envoyé à Brévannes, en sort 6 mois après en bonne santé et mène une vie normale jusqu'en mai 1925.

A cette époque, il est atteint d'une pleurésie gauche qui évolue rapidement vers la guérison. Il y a encore des B. K. dans ses crachats.

En juin 1925, il est pris d'une hémoptysie abondante : sang rouge vif et aéré.

Après un séjour à Cochin et un essai inutile de pneumothorax artificiel, il revient chez lui. Mais il tousse et crache, son état d'asthénie augmente et il entre à St-Antoine en décembre 1925.

A la percussion on trouve de la matité à gauche et une légère submatité à droite.

A l'auscultation :

A gauche en arrière une respiration rude dans toute la hauteur du poumon et un foyer de râles sous-crépitants fins au sommet.

En avant, mêmes signes qu'en arrière.

A droite, en arrière, respiration un peu rude dans toute la hauteur.

En avant, respiration normale.

L'examen radiographique nous montre que *le poumon gauche* est voilé dans toute son étendue et présente une partie plus foncée au 1/3 moyen, partie semée elle-même de grains plus sombres. *Le poumon droit* paraît normal dans toute sa hauteur mais la ligne diaphragmatique est déformée et présente l'aspect en « toit ».

La colonne vertébrale est déviée à gauche, la trachée paraît normale.

L'ombre cardiaque est augmentée de volume et ses contours sont peu nets.

Les signes fonctionnels sont assez marqués : la toux est pénible et quinteuse. L'expectoration muqueuse est abondante avec des bacilles dans les crachats; la dyspnée est continue mais légère. Il existe quelques points douloureux intermittents à la base gauche.

Les signes généraux sont satisfaisants, la température étant presque normale, l'appétit conservé sans troubles gastro-intestinaux et l'état général est bon, le malade ayant pris du poids.

Observation VIII

M. Ch... Alphonse, âgé de 33 ans, sans antécédents héréditaires importants se porte bien jusqu'en 1915.

A cette époque, il commence à tousser et à cracher. En 1915 également il a des hémoptysies abondantes et répétées puis dans le cours des années qui suivent, entre 1915 et 1925, il a une pleurésie sèche à droite et une bronchite.

La toux devenant plus fréquente et les crachats plus abondants, il entre à St-Antoine le 24 décembre 1925.

A l'examen des signes physiques on constate :

De la matité à gauche, de la submatité à droite.

A l'auscultation on perçoit :

A gauche, en arrière des râles ronflants et sibilants et un souffle à timbre presque caverneux au sommet; à la base des râles ronflants et sibilants.

Mêmes signes en avant.

A droite en arrière et en avant, la respiration est rude et il y a des ronflants et des sibilants dans toute l'étendue du poumon.

A l'examen de l'image radiographique, on constate :

A gauche un aspect « mie de pain » de tout le champ pulmonaire, une cavité médiothoracique de la grosseur d'un œuf de pigeon et des bandes plus sombres qui sillonnent l'image radiographique.

A droite, quelques petits grains sombres très légers sur toute la partie correspondant au lobe supérieur.

La colonne vertébrale est déviée vers la droite et tordue. Le larynx est attiré du même côté.

Comme signes généraux et fonctionnels, il y a une toux sèche et rare, une dyspnée peu marquée, une expectoration muco-purulente peu abondante contenant 2 ou 3 bacilles par champ.

Quelques sueurs nocturnes, mais la température se maintient aux environs de 37° et l'état général du malade est excellent ainsi que l'indique sa courbe de poids.

Observation IX

Mme K..., âgée de 24 ans, sans antécédents familiaux, se porte bien jusqu'en 1923.

En 1923, 1er incident : Elle est prise d'un violent point de côté dans l'hémithorax droit, avec fièvre accompagnée d'une grande asthénie. Elle cesse alors de travailler. A ce moment, elle tousse et crache légèrement. Envoyée dans un sanatorium, elle y reste un mois puis elle part à la campagne. Elle reprend du poids et son état général est excellent.

En novembre 1923, début de grossesse : crachats hémoptoïques, petite hémoptysie, pas de fièvre. La grossesse évolue bien et l'accouchement normal a lieu en 1924. L'état général reste bon. Cependant la malade tousse un peu et présente quelques crachats hémoptoïques lorsqu'elle est fatiguée. On fait un examen de crachat qui révèle la présence de B. K.

A l'examen des signes physiques, on trouve à la percussion :

Matité à droite, sonorité normale à gauche.

A l'auscultation :

A droite, en arrière : au sommet râles sous-crépitants à grosses bulles dans tout le tiers supérieur.

A gauche en arrière, respiration normale, sauf un petit foyer de râles sous-crépitants très fins à la base.

En avant, mêmes signes qu'en arrière.

Quand on examine l'image radiographique des poumons de cette malade, on constate que le droit est voilé dans toute son étendue. Il est sillonné de travées formant un véritable réseau; dans ce réseau de temps à autre, il existe de petits points plus ombrés gros comme des grains de plomb. Dans la région hilaire, on aperçoit 2 ou 3 masses sombres de la grosseur d'un pois représentant vraisemblablement des ganglions caséifiés.

A gauche, le poumon est bien éclairé, mais on constate aussi la présence des mêmes figures décrites plus haut avec moins d'intensité cependant.

La colonne vertébrale est déviée considérablement à droite. Il ne semble pas y avoir de déviation de la trachée.

Le cœur paraît augmenté de volume.

La malade dont l'état général est excellent n'a ni dyspnée, ni sueurs, ni température et les crachats peu abondants ne contiennent que peu de bacilles.

Observation X

M. M... Paul, âgé de 44 ans, sans antécédents familiaux intéressants. Diphtérie dans l'enfance.

A 19 *ans*, il contracte une laryngite sur la nature de laquelle il ne peut donner aucun renseignement.

En 1918, le malade, gazé, est réformé définitivement à 30 %. L'examen attentif qui lui est fait à ce moment révèle : une diminution du murmure vésiculaire aux sommets, des frottements nombreux à la base gauche. L'examen des crachats est négatif.

En 1923, nouvel examen : Inspiration rude. Il existe un foyer de râles bulleux au sommet droit et quelques frottements à la base.

Le 28 *novembre* 1925, il entre à St-Antoine.

La percussion révèle :

De la matité à droite, une sonorité normale à gauche.

L'auscultation décèle :

En arrière à droite: une respiration très rude au sommet et un foyer de râles bulleux à grosses bulles.

En arrière à gauche : la respiration un peu rude est normale dans son ensemble.

En avant, mêmes signes qu'en arrière mais plus atténués.

L'examen de l'image radiographique montre du côté

droit, au sommet, un réseau à mailles s'enchevêtrant les unes dans les autres et dont le dessin échappe à toute description. Dans la partie médiane, on constate en outre la présence de petits grains plus sombres, à contours très flous.

Le poumon gauche donne sensiblement la même image un peu moins accentuée cependant.

La colonne vertébrale est déviée vers la droite.

La trachée est attirée du même côté.

Le cœur est normal.

Les signes fonctionnels et généraux sont satisfaisants : la toux est nulle, la dyspnée légère, il n'y a que peu de crachats et peu de bacilles dans ces crachats (1 à 2); la température est normale et l'aspect général excellent.

Observation XI

M. B... Jean, âgé de 25 ans, sans antécédents familiaux reste en bonne santé jusqu'en 1919.

En 1919, il est pris brusquement, d'une hémoptysie importante qui l'oblige à s'aliter et est accompagnée d'une fièvre à 39°5.

3 *mois après*, le malade est atteint de pleurésie gauche. Il crache également et l'on trouve des bacilles dans ses crachats.

Quelques jours après, le malade est hospitalisé à Laënnec. De là, le malade part à Brévannes où il reste 2 ans. Il en sort bien portant et peut reprendre ses occupations.

Un mois après, *en* 1923, il ressent une grande fatigue et perd l'appétit. Les examens de crachats que l'on fait de temps à autre sont périodiquement positifs ou négatifs.

Quand le malade se repose tous les symptômes ont l'air de s'amender, au contraire ils reparaissent très accentués dès qu'il veut reprendre son travail.

Le 11 *décembre* 1925, le malade entre à St-Antoine. L'examen des signes physiques montre à la percussion de la matité à droite, une sonorité normale à gauche.

A l'auscultation :

En arrière à droite, la respiration est rude, surtout au sommet, et il existe 2 foyers de râles, l'un de râles sous-crépitants à grosses bulles au sommet, l'autre de sous-crépitants fins à la base.

En arrière à gauche, l'expiration est un peu prolongée et renforcée. Il n'existe aucun bruit adventice.

En avant des deux côtés, mêmes signes qu'en arrière.

L'examen de la plaque radiographique montre que tout le poumon droit est beaucoup plus obscur que le gauche. Au sommet il y a un bloc sombre occupant tout le lobe supérieur. Ce bloc est lui-même parsemé de « traînées» plus foncées à contours peu définis. Le poumon droit paraît indemne de toute lésion dans la partie restante.

Le poumon gauche ne paraît atteint d'aucune lésion sérieuse et, à part une ombre légère de la région hilaire, l'image fournie semble absolument normale.

Ni la colonne vertébrale ni la trachée ne paraissent déviées, mais le cœur est fortement attiré à droite.

Comme signes fonctionnels, il y a de la toux surtout au réveil, quelques crachats peu abondants et peu bacillifères une légère dyspnée d'effort. Les signes généraux sont excellents : le malade paraît bien portant, n'a pas de fièvre. Son appétit est conservé, le sommeil aussi.

Observation XII

Mme D..., âgée de 23 ans, sans antécédents familiaux intéressants, se porte bien jusqu'en novembre 1925.

En novembre 1925 : bronchite avec toux et expectoration. A ce moment aucun autre signe. Puis, peu à peu apparaissent des sueurs nocturnes, une fatigue générale très marquée et un amaigrissement de 5 kgr. L'appétit cependant est conservé.

Le 27 *avril* 1926, la malade entre à St-Antoine. A l'examen physique on constate :

A la percussion : une matité prononcée du sommet droit, une sonorité normale à gauche.

L'auscultation révèle :

En arrière à droite : une inspiration courte et rude, un foyer de râles caverneux au sommet et des sous-crépitants fins un peu partout.

En arrière, à gauche : respiration absolument normale.

En avant des deux côtés, mêmes signes qu'en arrière.

A l'examen de l'image radiographique on constate que le poumon droit est voilé dans toute sa hauteur, qu'il y a disséminées, de grosses taches sombres reliées entre elles par d'autres taches plus petites. Au niveau de la clavicule du 1/3 inférieur et du 1/3 moyen, il existe 3 taches claires bordées par un cercle sombre, images représentant 3 cavernes.

A gauche, à part un léger voile du sommet du poumon, l'intégrité, au moins apparente, paraît complète.

La colonne vertébrale est fortement déviée à droite.

La trachée est également attirée du même côté.

Le cœur présente un degré assez accentué de dextrocardie.

Les signes fonctionnels et généraux ne répondent pas aux lésions graves constatées à la radiographie et à l'auscultation : la toux est en effet nulle, la dyspnée légère, les crachats peu abondants sans B. K., la température oscille entre 37 et 38°, il n'y a pas de fièvre et l'état général est excellent.

Planche I. — Radiographie pulmonaire.
Poumon droit tassé. -- Déviation de la trachée et de la colonne vertébrale.

CHAPITRE II

CONSIDÉRATIONS APPORTÉES SUR LES OBSERVATIONS PRÉCÉDENTES

Les observations que nous avons rapportées ci-dessus sont remarquables pour les raisons suivantes :

D'une façon générale, dans toutes, l'auscultation révèle des bruits importants : râles bulleux à bulles plus ou moins grosses, râles qui font penser à des lésions tuberculeuses importantes. Cette idée est encore accrue par l'examen radiographique qui montre des ombres intenses semblant répondre à des blocs tuberculeux massifs. Cette impression plutôt sombre est cependant démentie par l'examen de l'état général qui se révèle satisfaisant, par une température voisine de la normale, par des signes fonctionnels peu accentués, enfin, par l'évolution et la durée de la maladie.

Somme toute, et si nous ne voulons pas inutilement compliquer cette question en disant que parfois les signes radiologiques et stethacoustiques correspondent entre eux, mais sont en désaccord avec les signes généraux et fonctionnels que dans d'autres circons-

tances les signes radiologiques sont plus importants que ne le révèlent l'auscultation et les signes généraux et, qu'enfin, il est des cas où les signes stéthacoustiques sont seuls marquants, nous pouvons diviser les cas envisagés en deux grandes catégories : *la première* comprenant les cas où l'affection est réellement encore assez bénigne, alors que d'après les signes locaux on aurait conclu à des lésions graves; *la seconde*, ceux où il s'agit bien de lésions déjà graves, mais que l'examen local ferait juger encore plus importantes qu'elles ne le sont réellement.

On pourra constater que le poumon qui présente ces « bruits et ces ombres » exagérés est un poumon ayant subi un « tassement ». Il peut être comparé à une éponge comprimée. Cette compression et cette rétraction pulmonaire s'accompagnent dans tous les cas d'un déplacement plus ou moins marqué du médiastin et du cœur, de la trachée, déplacement bien visible en général sur les radiographies. (V. planche I.)

En résumé, à première vue et si on ne pousse pas l'analyse clinique assez loin, si on se laisse guider exclusivement soit par l'examen stethacoustique, soit par l'examen radiologique, en somme, si le médecin ne tient compte que des *bruits et des ombres*, il s'expose à commettre des erreurs et à exagérer encore la gravité d'une affection déjà redoutable par elle-même.

Dans toutes nos observations, l'examen direct (confirmé par la radiographie) montre des déformations du squelette, des déviations de la colonne vertébrale

dans des sens divers souvent très marquées, avec déformations costales, brides diaphragmatiques. Il n'est pas toujours facile de reconnaître les causes de ces déformations. Préexistent-elles ou non à la déformation pulmonaire, sont-elles la conséquence des rétractions pleuropulmonaires? Ce n'est pas là le sujet de notre étude, mais leur existence si fréquente est importante à retenir, et chaque fois que nous les constatons nous pouvons nous demander si le poumon est ou n'est pas *tassé*.

Il est surtout intéressant de suivre sur les radiographies le trajet de la trachée qui indique bien la déviation, et l'ombre cardiaque qui déborde plus ou moins d'un côté ou d'un autre.

Le tassement du poumon n'est pas toujours régulier. Il ne s'agit pas seulement d'une poussée latérale s'exerçant sur un poumon. Parfois, l'aspect du médiastin et de la colonne vertébrale semble montrer qu'il y a une véritable torsion de la colonne et du médiastin, torsion susceptible de comprimer une partie du poumon d'un côté et une partie du poumon du côté opposé.

Nous n'avons pas à insister sur les causes du tassement pulmonaire. Dans les observations qui précèdent, le tassement paraît surtout résulter de la rétraction du poumon par sclérose, par pleurésie antérieure, par rétraction passive. Mais, on conçoit que le poumon puisse être tassé par du liquide, de l'air, par l'hypertrophie du cœur, par un épanchement liquide ou gazeux du côté opposé.

Quelle que soit la cause du tassement, la conséquence sera la même : souvent exagération des bruits ; exagération des ombres. Un fait bien connu est l'influence exercée par le pneumothorax sur le poumon sous-jacent. L'ombre de ce dernier s'accentue au fur et à mesure qu'il se rétracte et si les bruits diminuent en général, c'est parce que l'air ne pénètre plus dans les cavités bronchopulmonaires et que le matelas gazeux interposé modifie les conditions de transmission des bruits éventuels.

CHAPITRE III

ÉTUDE DES MODIFICATIONS SEMEIOLOGIQUES APPORTEES PAR LE TASSEMENT DU POUMON

Il y a un grand intérêt à comprendre les modifications séméiologiques qui sont susceptibles de se produire rien que par l'affaissement et le tassement du poumon.

Quand nous aurons bien étudié ces modifications nous comprendrons alors les contradictions apparentes que nous avons signalées précédemment.

Voici le plan que nous avons adopté dans cette étude :

1re **partie.** — **Etude physique** : acoustique et radiologique.

2e **partie.** — **Etude clinique.**

A) *Signes stéthoscopiques du poumon* :

α) Etude de l'auscultation normale.

β) Etude de la respiration pathologique.

γ) Auscultation d'un poumon pathologique tassé.

B) *Signes radiologiques du poumon* :

α) Image radiologique du poumon normal.

β) Principales modifications pathologiques.

γ) Radiographie du poumon pathologique *lassé*.

I. — Etude physique : acoustique et radiologique.

Avant d'aller plus loin, nous pensons devoir rapporter ici les considérations qui nous ont été exposées par M. Paul Braun, ainsi que les deux groupes d'expériences que nous avons reproduites avec lui.

Selon qu'il s'agit de questions stéthoscopiques ou de questions radiologiques, il nous faut considérer le poumon à deux points de vue différents :

Pour comprendre les bruits et leurs modifications, il faut considérer le poumon comme un instrument acoustique formé essentiellement par un assemblage de tubes plus ou moins calibrés (tubes broncho-alvéolaires), parcouru par un courant d'air comme les instruments à vent. Le passage de l'air y détermine les bruits perçus à l'auscultation.

Pour comprendre l'aspect radiographique du poumon, il faut changer de point de vue et considérer le poumon comme une masse spongieuse susceptible de se rétracter et susceptible d'être imbibée par des liquides, en un mot comme une éponge *affaissable et infiltrable*. L'image radiographique d'un poumon est en tous points comparable à l'image radiographique d'une éponge.

Supposons maintenant que nous tassions le poumon.

Au point de vue acoustique nous allons apporter des modifications du calibre des conduits aériens et modifier les bruits éventuels qui s'y produisent.

Au point de vue radiologique, nous allons tasser le corps spongieux et en faire un corps plus compact, ce qui se traduira par une image modifiée.

Voici maintenant les deux groupes d'expériences que nous avons reproduites avec M. Paul Braun.

1° *Expériences acoustiques* : Poumon = assemblage de tubes.

2° *Expériences radiographiques*: Poumon = éponge.

1° Expériences acoustiques.

A. Tube sec.

α) *Sans rétrécissement (sans tassement).* — Prenons un tube de caoutchouc. Demandons à un aide de souffler à l'une de ses extrémités pendant que nous auscultons sur le trajet, nous entendons un faible bruissement comparable au bruit respiratoire normal.

β) *Avec rétrécissement (avec tassement).* — Pinçons légèrement ce tube, le bruit perçu prendra un caractère de rudesse qu'il n'avait pas tout à l'heure. Si nous pinçons plus fortement, sans cependant obturer la lumière, nous n'entendrons plus qu'un seul bruit : un souffle.

B) *Tube contenant du liquide.*

α) *Sans rétrécissement (sans tassement).* — Si nous introduisons une petite quantité d'eau dans ce tube et que nous recommençons à faire souffler pendant que nous auscultons, nous entendons des bruits ressemblant à ceux que l'on obtient en soufflant avec un chalumeau dans un verre rempli de liquide.

β) *Avec rétrécissement (avec tassement).* — Si nous pinçons le tube, les bulles perçues sont beaucoup plus grosses et ressemblent à des gargouillements.

C) *Tubes humides.*

α) *Sans rétrécissement (sans tassement).* — Si nous évacuons de ce tube l'eau qu'il contient de façon que, seule, persiste une légère humidité des parois et que nous fassions souffler, nous n'entendrons aucun bruit *anormal.*

β) *Avec rétrécissement (avec tassement).* — Si nous pinçons alors ce même tube, nous entendrons une série de petites crépitations assez fines.

Conclusion. — Le tassement du poumon qui donne lieu à des modifications de calibre des tubes pulmonaires, exactement comme le fait le pincement dans le cas du tube de caoutchouc, exagère les bruits perçus et peut même leur donner naissance.

1 2 3 4 5

Planche II. — Radiographies d'Éponges imbibées

(1) de sang. (2) de sérum physiologique. (3) de liquide pleural. (4) d'eau. (5) Eponge seche

2° Expériences radiologiques.

D'une façon générale, l'image radiographique d'un corps est fonction de sa perméabilité aux rayons. Celle-ci dépend de la densité propre du corps radiographié et des liquides qu'il est susceptible de contenir.

1) Eponge sèche :

Si nous radiographions une éponge sèche, l'image obtenue sera à peine visible. (Voir planche II.)

2) Eponge humide.

Si nous imbibons cette éponge avec un liquide quelconque nous aurons une image qui variera selon le liquide :

Grisâtre avec l'eau; assez sombre avec le sérum physiologique; plus sombre avec le liquide pleural; très sombre avec le sang.

La véritable expérience, intéressante pour notre sujet est la suivante :

A) *Eponge sèche.* (Voir planche III.)

α) *Eponge sèche sans tassement.* — Si nous prenons une éponge ordinaire et que nous la radiographions, l'image obtenue sera, ainsi que nous l'avons dit plus haut, à peine visible.

β) *Eponge sèche avec tassement.* — Si nous la comprimons, nous aurons une image grisâtre.

B) *Eponge mouillée* (Planche III.)

α) *Sans tassement.* — Si nous imbibons d'eau cette éponge, l'ombre obtenue sera plus intense que l'ombre de l'éponge sèche sans tassement.

β) *Avec tassement.* — Si nous la comprimons et que nous la plongions dans l'eau, l'image obtenue sera bien plus accentuée que dans le cas où nous n'avions qu'une éponge sèche tassée.

C) *Eponge légèrement humide* (Planche III.)

L'ombre fournie tiendra le milieu entre les ombres de l'éponge sèche et celle de l'éponge mouillée.

α) *Sans tassement.* — Il y a sur la radiographie une ombre légère.

β) *Avec tassement.* — Cette ombre devient alors plus intense

Conclusion. — Le tassement du poumon comparable au tassement d'une éponge exagère les ombres radiologiques et peut même leur donner naissance.

Planche III. — Radiographies

d'Eponge sèche.

A) Partie non tassée
B) Partie tassée.

d'Eponge mouillée

A) Partie non tassée.
B) Partie tassée.

II. — ETUDE CLINIQUE

A) Signes stéthoscopiques du poumon.

α) *Etude de l'auscultation normale*

Après avoir rappelé très brièvement les nombreuses théories qui ont été créées pour expliquer les bruits normaux perçus à l'auscultation du poumon, nous disons ce qui, après les célèbres expériences de Chauveau et Bondet, est actuellement admis d'une façon générale.

« La théorie de l'auscultation se fonde sur un certain nombre de faits expérimentaux dont les plus importants et les plus signifieatifs sont dus à la collaboration de deux savants français, Bondet de Lyon et Chauveau, (Rist).

« Avec une extraordinaire sagacité, Loennec avait, du premier coup, distingué deux sortes, essentiellement différentes, de bruits respiratoires : en premier lieu, « le bruit pulmonaire » qu'il appelle aussi « bruit vésiculaire » et qui indique « la pénétration de l'air dans le tissu pulmonaire », en second lieu, « le bruit respiratoire bronchique »; mais de ces bruits, il ne donnait aucune explication physiologique. Aussi cette distinction ne tarda-t-elle pas à s'obscurcir dans l'esprit de ses successeurs, si bien que ceux-ci ne tardèrent pas

à édifier des théories contradictoires sur l'origine et la nature des bruits respiratoires. » (Rist).

Chomel, Beau et Spittal d'Edimbourg soutinrent l'existence d'un bruit respiratoire unique en en donnant des explications diverses.

« Plus tard, en 1838, Barth et Roger ruinèrent cette théorie pour édifier celle des bruits multiples, qui n'est pas soutenable. Skoda reprit la même théorie. » (Rist).

Chauveau et Bondet ont fait voir que l'air en circulation dans des tubes n'y donne lieu à des souffles que « lorsqu'il rencontre sur son parcours et la traverse, une partie rétrécie par elle-même ou simplement étroite relativement à la partie des tubes qui lui fait suite, ou à la portion de l'espace dans laquelle elle vient s'aboucher » (Bondet). Ils ont montré ensuite que « tous les bruits dits respiratoires normaux ou physiologiques étaient le résultat d'une veine fluide sonore qui se produit au moment où l'air passe d'une partie étroite dans une partie large » (Bondet).

Les expériences que ces auteurs ont fait sur les chevaux et d'autres animaux de grande taille en sectionnant d'une part la trachée (ce qui supprime le bruit laryngo-trachèal) et d'autre part les pneumogastriques (ce qui entraîne la paralysie des muscles des bronches et produit le relâchement de ces canaux), montrent que dans le premier cas « le bruit vésiculaire persiste alors que le bruit glottique a été supprimé » et que dans le second cas, le murmure vésiculaire peut être annulé sur la poitrine tandis que les bruits trachéaux

et laryngés persistent avec leur intensité habituelle » (Barth et Roger).

Le bruit respiratoire normal est donc formé de deux bruits distincts :

Le premier : « bruit laryngé et respiratoire bronchique est produit au niveau de la fente glottique. Quel que soit le sens du courant, celui-ci passe en franchissant la glotte, d'une partie étroite dans une partie large du canal aérien » (Rist).

Le second : « murmure vésiculaire, est dû à l'interposition des sphincters étroits, qui rétrécissent l'extrémité des derniers ramuscules bronchiques à l'entrée des conduits alvéolaires, entre l'ex rémité bronchique et le conduit alvéolaire » (Rist).

« Ces deux bruits isolés en principe, se confondent plus ou moins chez les différents sujets, et la respiration dite physiologique est une résultante des bruits respiratoires supérieurs ou laryngiens et du bruit vésiculaire du poumon » (Bondet et Chauveau).

Ces différents bruits sont transmis à notre oreille par l'intermédiaire du parenchyme pulmonaire et de la paroi thoracique, véritable caisse de résonance.

β) *Etude de la respiration pathologique*

L'état pathologique entraîne des modifications importantes de la caisse de résonance pulmonaire proprement dite (parenchyme), la présence à l'intérieur des conduits aériens de substances et en particulier

de sécrétions plus ou moins abondantes que l'air devra traverser pour pénétrer dans le lobule, enfin des modifications anormales du calibre de ces conduits (lésions anatomiques importantes et définitives de la paroi, ou passagères, simples gonflements de la muqueuse). Ces modifications de calibre seront étudiées plus loin, quand nous parlerons des phénomènes pathologiques qui existent dans un poumon tassé.

Les modifications de consistance du parenchyme pulmonaire qui altèrent les conditions de résonance auront pour effet de modifier les conditions de transmission du bruit pulmonaire au point de vue de son timbre ou de son intensité. En outre, la modification de consistance ayant en général comme corollaire des modifications dans l'élasticité et l'extensibilité du sac pulmonaire, il en résulte que l'air pénètre avec plus ou moins de force dans ce sac, ce qui change encore l'intensité du bruit transmis. On comprend ainsi que la densification par elle-même puisse modifier le bruit respiratoire qui apparaîtra suivant les différents cas « fort ou faible; nul ou silencieux; fréquent ou rare; court long ou prolongé; rude, bronchique ou tubaire; caverneux ou amphorique » (Barth et Roger).

Si les voies aériennes sont tapissées ou obstruées en partie par des mucosités, le passage de l'air y fera naître des bruits divers : depuis le râle sec, vibrant et sonore (ronflant et sibilant), jusqu'au râle humide, bulleux avec ses divisions en râle crépitant à bulles infiniment fines, en râle sous-crépitant fin, moyen ou à grosses bulles, enfin en râle caverneux.

La connaissance des modifications de la respiration et des bruits anormaux surajoutés va pouvoir guider le clinicien dans l'étude des maladies des voies respiratoires. L'étude anatomo-clinique a permis d'établir une véritable correspondance entre les lésions anatomiques d'une part et les signes acoustiques d'autre part. Grâce à la seule auscultation aidée de la percussion en effet, on a pu faire le diagnostic des affections des voies respiratoires pendant près d'un siècle et cela avec un minimum d'erreurs.

C'est ainsi qu'on a pu établir un véritable syndrome pleurétique (matité, abolition du murmure, souffle doux et lointain, aégophonie, pectoriloquie aphone); un syndrome pneumonique (râles crépitants fins, souffle tubaire, râles crépitants de retour); un syndrome caverneux (gargouillements, souffle caverneux); un syndrome bronchitique (ronflants, sibilants et sous-crépitants); un syndrome pneumothoracique (tintements métalliques, souffle amphorique); un syndrome emphysémateux (diminution du murmure, inspiration humée, expiration prolongée, ronf'ants sibilants et sonorité exagérée), permettant presque à coup sûr de reconnaître l'existence d'une pleurésie, d'une pneumonie, d'une caverne pulmonaire, d'une bronchite, d'une pneumothorax spontané ou d'un emphysème.

En présence donc de cet ensemble de signes fournis par le stéthoscope, le médecin est conduit à poser immédiatement le diagnostic anatomique qui explique

le syndrome constaté; diagnostic qui va être plus ou moins confirmé par l'étude des signes fonctionnels et généraux et par l'évolution de la maladie.

Cependant les signes qui semblent les plus pathognomoniques sont parfois l'origine d'erreurs considérables, car, dans certains cas, ils peuvent être produits par des lésions anatomiques d'un ordre différent de celles qui, d'ordinaire, leur donnent naissance.

Ainsi, tout le monde sait que le souffle pleurétique est extrêmement variable. S'il est classiquement doux, lointain, voilé, il peut parfois se rapprocher du type pneumonique et simuler dans d'autres cas à tel point le type caverneux qu'on a pu décrire des pleurésies à caractère pseudo-caverneux pouvant être l'origine d'erreurs considérables. Il en est de même pour les bruits adventices surajoutés qui, s'ils rendent compte d'ordinaire d'une maladie déterminée, peuvent cependant exister dans d'autres affections. Il serait trop long de passer tous ces cas en revue; signalons seulement les pseudo-gargouillements de la bronchite aiguë et de la fin de la pneumonie. Le râle crépitant n'est-il pas considéré comme pathognomonique de la pneumonie franche lobaire aiguë? Il n'empêche qu'on le rencontre de temps à autre dans l'infarctus et dans certaines variétés de congestions pulmonaires. Un exemple peut être encore plus frappant nous est donné par la splenopneumonie de Grancher, véritable syndrome pseudo-pleurétique.

γ) *Auscultation du poumon pathologique tassé*

En dehors des faits précédents admis par tous et bien connus, il existe une condition particulière anatomique du poumon : « le tassement », tassement amenant des modifications physiques importantes qui se traduisent par des modifications acoustiques.

Si le poumon est tassé ou comprimé de telle sorte qu'il entraîne une déviation de la trachée et du larynx on peut observer un véritable syndrome pseudo-caverneux, syndrome bien connu et dont trois belles observations ont été rapportées dernièrement par M. le professeur Bezançon et MM. Jacquelin et Morin. Nous reproduisons ici les réflexions de ces auteurs à ce sujet : « Nous venons d'observer, disent-ils, trois cas de ce syndrome pseudo-cavitaire que l'adjonction d'un très fort déplacement du cœur contribue encore à rendre plus trompeur jusque sous l'écran radioscopique. En effet, l'auscultation nous ayant fait entendre dans une des régions apicales un souffle à timbre amphorique avec bronchophonie marquée et râles humides nombreux nous avions conclu à l'existence d'une caverne avec lésions ulcéro-caséeuses du lobe supérieur du poumon. Quant à la radioscopie, elle semblait, au premier examen, autoriser un pronostic encore plus sombre, puisqu'elle montrait une ombre étendue de tout le champ pulmonaire correspondant, et paraissait révéler ainsi l'existence d'une infiltration tuberculeuse

massive. Mais, en répétant la radioscopie et surtout en étudiant les épreuves radiographiques, nous avons aisément reconnu l'absence de caverne apicole et l'existence d'une déviation de la trachée avec sinistrocardie, supprimant la clarté de presque toute une base pulmonaire. Le syndrome stéthoscopique pseudo-cavitaire et l'ombre étendue de l'image radiographique étaient dus à la déviation de la trachée et au déplacement cardiaque. » (Bezançon-Jacquelin et Morin).

Dans un grand nombre de cas, les signes perçus à l'auscultation ne prennent pas cette intensité. Il existe dans ces poumons tassés des bruissements, des bruits simulant de plus ou moins près les râles sous-crépitants. Ceux-ci sont souvent entendus sur toute la hauteur du poumon, sont variables avec les mouvements respiratoires et se modifient sous l'influence de la toux. Ils peuvent prendre parfois le caractère d'humidité contrastant ainsi avec l'absence d'expectoration, ou non en rapport avec l'abondance des crachats que l'on s'attendait à trouver étant donné l'importance des râles. Il ne semble pas toujours facile d'interpréter les bruits acoustiques ainsi perçus, et il est souvent difficile de savoir à quelles lésions anatomiques ils répondent. Il semble cependant, que, dans la majorité de cas, ils sont en rapport avec les modifications du calibre des conduits causées par le tassement du poumon. Si en effet, dans les bronches intrapulmonaires il existe quelques mucosités ou quelques sécrétions qui, normalement, seraient insuffisantes pour produire un

bruit quelconque, le tassement du poumon par la diminution de calibre qu'il entraîne rend ces sécrétions suffisantes pour donner naissance à un bruit anormal; ceci, toutefois, à condition que la lumière des tubes pulmonaires ne soit pas complètement obstruée et que l'air puisse encore y passer avec une certaine intensité.

Si donc, on veut établir un diagnostic trop précis, basé sur des différences acoustiques fines, on risque de commettre des erreurs; et, c'est précisément dans les cas de tassement pulmonaire que les bruits perçus à l'auscultation sont le plus modifiés :

Ils subissent, en effet, une véritable *inflation*.

B) **Signes radiologiques du poumon.**

α) *Image radiologique du poumon normal.*

L'image radiologique du poumon normal est la suivante : « on a un aspect homogène où, sur un fond clair, se détache sous forme d'un lacis élégant la structure anatomique du poumon. Les veines pulmonaires apparaissent avec beaucoup de netteté, et l'on peut suivre assez loin leurs ramifications contrairement à ce qui se passe pour les bronches. Celles-ci sont dessinées en plus clair et, seules, les grosses divisions bronchiques sont reconnaissables sur la plaque. Les bords de l'organe sont un peu plus clairs et les détails y apparaissent

avec plus de netteté en raison de la moindre épaisseur de tissu traversé par les rayons. Les scissures sont très bien dessinées. » (Verin, *Thèse*).

b) *Principales modifications pathologiques*

La transparence des différentes régions pulmonaires sera modifiée suivant le volume et la qualité des lésions anatomiques.

Il existe des images de *condensation* pulmonaire, où tout ou partie du poumon est représentée par une image sombre plus ou moins homogène. Ainsi, dans les cas où il existe des blocs caséeux ou fibreux dont la résistance aux rayons est considérable. On ne peut cependant conclure de leur intensité à celle de la lésion. L'image précédente peut aussi être donnée, à peu de choses près, quand il y a dans le poumon une infiltration liquidienne (sang ou sérosité).

Il existe également des images de *raréfaction* se traduisant par des taches claires à contours en général assez nets. Ces images correspondent à des pertes de substances : à des cavernes. L'image de ces cavernes n'est d'ailleurs pas uniforme et peut prendre différents aspects : « Certaines cavités, de forme généralement circulaire, sont nettement cerclées par une mince zone opaque, tandis que d'autres au contraire forment une simple tache à contours irréguliers. » (Verin). Dans certains cas même, des spelunques, de petit volume en général, demeurent invisibles sur la plaque radiographique.

Il existe enfin des images de *distension* qui répondent à des zones d'emphysème pulmonaire. « Outre la clarté exagérée que cet emphysème donne sur la plaque, il se traduit par une véritable mosaïque très élégante déterminée par le dessin des alvéoles distendus. » (Vérin).

γ) *Radiographie du poumon pathologique tassé.*

Si le poumon pathologique est tassé dans son ensemble ou dans l'une de ses parties, l'ombre radiologique fournie est plus accentuée qu'elle ne le serait s'il n'y avait pas eu de tassement. (Cf. expérience éponges et planches.)

Les images de condensation apparaîtront alors encore plus sombres qu'elles ne le seraient sans ce tassement. La même remarque est à faire si, au lieu de condensation, il s'agit d'infiltration par un liquide quelconque.

Les images de raréfactions seront ou supprimées ou accentuées. *Supprimées* dans le cas de cavernes peu importantes ou dont les contours sont peu résistants; *accentuées* si le tissu fibreux encerclant la spelunque résiste au tassement du poumon car alors le parenchyme pulmonaire voisin sera condensé autour de la caverne protégée par sa coque fibreuse et cette caverne se détachera beaucoup mieux parmi le bloc sombre ainsi formé.

Dans tous les cas, les signes radiologiques subissent une véritable *inflation*.

Nous avons intentionnellement mis en parallèle l'étude stéthoscopique et l'étude radiologique du poumon ainsi que l'interprétation des signes fournis par ces deux procédés d'examen.

Le tassement pulmonaire par les modifications de calibre qu'il fait subir aux tubes broncho-pulmonaires et par les modifications qu'il apporte à l'image radiologique se traduira cliniquement et d'une façon générale par une accentuation des ombres et par des modifications des signes acoustiques.

Dans l'interprétation de la plaque radiographique et des signes fournis à l'auscultation, il faut se souvenir que, dans une certaine condition physique particulière : *le tassement*, des ombres peuvent apparaître, des bruits peuvent naître qui ne sont pas en rapport avec les lésions telles que nous les concevons habituellement.

D'une façon générale tantôt les signes radiologiques et acoustiques s'opposent aux signes généraux et fonctionnels. D'autres fois, les signes radiologiques s'opposent aux signes généraux, fonctionnels et acoustiques, surtout quand il n'y a pas de sécrétions importantes.

La connaissance de ces faits dus au « tassement », a des conséquences importantes : elle explique les contradictions apparentes que l'on observe si souvent à l'examen des tuberculeux.

CONCLUSIONS

I. Chez un grand nombre de malades, atteints de tuberculose pulmonaire, on constate des contradictions, au moins apparentes, entre l'importance des signes locaux d'auscultation et les ombres radiologiques d'une part; l'état général et l'évolution qui sont relativement bénins, d'autre part.

II. Dans un grand nombre de cas, cette contradiction apparente nous paraît due au *tassement* du poumon qui en renforce les bruits et les ombres.

III. Ce renforcement entraîne des erreurs car les bruits intenses et les ombres marquées seront volontiers interprétés comme résultant de désordres anatomiques importants.

IV. L'explication du renforcement des bruits et des ombres par le tassement pulmonaire est d'ordre physique :

α) Pour bien comprendre le renforcement des bruits, il suffit de comparer le poumon à un instrument acoustique formé de tubes broncho-alvéolaires traversés par de l'air. Le tassement du poumon entraîne une

modification du calibre des conduits aériens et la modification des bruits.

β) Pour comprendre le renforcement des ombres radiologiques, il suffit de comparer le poumon à un corps spongieux que le tassement transforme en corps opaque.

L'opacité devient encore plus apparente si le tassement porte sur un corps spongieux infiltré de liquide; en particulier sur un poumon malade, congestionné, infiltré de sérosités ou de masses tuberculeuses caséeuses.

V. Dans la pratique, toutes les fois que, par suite d'une déformation squelettique, d'une déviation du médiastin ou d'une latérocardie, on peut conclure à un *tassement* du poumon, il faut interpréter les signes physiques en tenant compte de ce tassement, grâce auquel ils sont exagérés.

Les signes généraux et fonctionnels, le bon état général et l'évolution de la maladie aideront à corriger les erreurs d'interprétation.

Vu : *Le Doyen,*
H. ROGER.

Vu : *Le Président,*
BEZANÇON.

Vu et permis d'imprimer
Le Recteur de l'Académie de Paris
P. LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

Armand-Delille (P.), Hillemand, Lestocquoy et Mallet. — Les déviations de la trachée dans la tuberculose chronique (*Soc. méd. des Hôp.* 9 déc. 1921 et *Presse méd.* 25 février 1922, p. 165).

Barth et Roger. — Traité pratique d'auscultation, 7e édit. p. 44, 1870.

Beau. — *Archives générales de médecine*, 1834 p. 557 et 1840, jui .

Barth (H.). — *Séméiologie de l'appareil respiratoire.* J.-B. Baillière et fils. Paris.

Bezancon (F.), Jacquelin (A.) et Morin (J.). — *Revue de la tuberculose.* Contribution à l'étude du syndrome pseudocavitaire apicol gauche par déviation de la trachée avec sinistrocardie.

Bezançon (F.), Braun (P.) et Vérin. — *Revue de la tuberculose*, 1922.

Bondet (A.). — Etude sur la respiration, recherches physiologiques sur le mécanisme des bruits respiratoires. (*Gaz. hebdom. de méd. et de chir.* t. X, 1863, p. 793).

Bondet et Chauveau. — Contribution à l'étude du mécanisme des bruits respiratoires normaux et anormaux. (*Revue mensuelle de médecine et de chirurgie*, t. I, 1877).

Cassaët. — Précis d'auscultation et de percussion. Paris, Doin, 1899.

Chomel. — *Dictionnaire de médecine*, t. XVII, p. 133, 1827.

Faisans (L.). — *Maladies des organes respiratoires.* Masson, Paris, 1909.

Gendron (A.). — Les bruits propagés. (*Soc. méd.* 10 fév. 1922).

Genevrier. — Transmission des bruits du côté malade au côté sain. (*Revue de la tuberculose* déc. 1923) Presse médicale du 9 février 1924.

Gee (S.-J.). — Auscultation and percussion. (*Oxford medical publications*, 1908).

Grancher (J.). — *Maladies de l'appareil respiratoire*, O. Doin, Paris 1890, p. 58 et 122.

Laënnec (R.-L.-H.). — *Traité de l'auscultation médiate*, etc... 2e édition 1826, t. I. pp. 45 et suivantes.

Laubry et **Bloch.** — Les déviations de la trachée dans les pneumopathies chroniques. (*Soc. méd. des Hôp.* 9 déc. 1921).

Martini (A. de). — Sur les déviations trachéales au cours de la tuberculose pulmonaire et sur leur signification clinique. (*La Riforma médica*, Naples, t. XXXIX, n° 8 19 février 1928).

Riot (E.). — *Annales de médecine*, octobre 1921.

Sabourin. — *Cavernes pulmonaires et phénomènes caverneux.*

Sahli. — *Lehrbuch der Klinischen Untersuchungsmethoden*, 5e édition, Vienne, p. 293.

Salomon. — *Presse médicale*, 13 juillet 1921, p. 558.

Sergent (E.). — *Technique clinique médicale et séméiologie élémentaire.* A. Malouri, Paris 1920.

Séoder (J.). — *Abhandlung über Perkussion und Auskultation*, 6e édit. Vienne, 1864 p. 108.

Spittal (d'Edimbourg). — On the cause of the sunds of respiration. (*Edimburg méd. and surgic journ.* t. XVI, p. 191).

Vérin (Ch.). — Thèse 1922.

BORDEAUX. -- Imprimerie J. BIÈRE
18, 20, 22, Rue du Peugue. — 1926.